# Guide de réparabilité (à l'usage des fablabs)




«Vous vous demandez : comment et où sont fabriquées les technologies?
Comment et où sont stockées nos données?
Comment réparer en cas de panne pour que
chacun·e, à son niveau, puisse œuvrer à une plus grande sobriété numérique?
Vous tenez entre les mains le guide qui vous accompagnera à explorer,
diagnostiquer et éventuellement réparer vos outils numériques.»

## Téléchargement

La version à lire comporte toutes les pages dans l'ordre de numérotation. La version à relier permet d'imprimer l'ouvrage en 4 livrets format A5, à agrafer ou coudre.

**Version à lire** : guide de réparabilité à l'usage des fablabs (+ couverture en option!)

**Version à imprimer et relier** : guide de réparabilité à l'usage des fablabs à relier (réalisée avec bookbinder.js)

## Ressources

Pour les lectrices et lecteurs de la version imprimée, tous les liens du guide cliquables ci-dessous :

### Introduction

Flux : https://flux.bzh/
Appel à projets «ateliers numériques» de l'Afnic : https://www.fondation-afnic.fr/fr/Financements/Atelier-Numerique.htm
Programme DEFFINOV

### Extraire

«On va extraire autant de métaux dans les trente prochaines années que ce que l'humanité a extrait jusqu'à présent», interview de Marieke Van Lichtervelde (liberation.fr, 20/06/2023)
La consommation de métaux du numérique : un secteur loin d'être dématérialisé, Liliane Dedryver (strategie.gouv.fr, 03/2020, pdf)
Des matières en or (eduscol.education.fr, pdf)
L'avenir du numérique face à l'extraction des métaux, Jane Da Silva (14/12/2022, mbamci.com)

### Produire

sweatshop : https://en.wikipedia.org/wiki/Sweatshop
Foxconn : https://en.wikipedia.org/wiki/Foxconn

Pegatron : https://en.wikipedia.org/wiki/Pegatron
Qui se partage l'industrie des puces électroniques ?, Tristan Gaudiaut (fr.statista.com, 11/04/2023)
Technologie : quels pays peuvent fabriquer le plus de puces électroniques ?, Tristan Gaudiaut (fr.statista.com, 6/12/2023)
Pourquoi Taiwan fabrique des semi-conducteurs ? (mercitaiwan.fr)
Pénurie de composants électroniques de 2020-2023 (fr.wikipedia.org)
Le secteur européen des semi-conducteurs (consilium.europa.eu)
Etude ADEME – Arcep sur l'empreinte environnementale du numérique en 2020, 2030 et 2050 (arcep.fr, 13/03/2023)
Apple Supply Chain (en.wikipedia.org)

### Dépenser

Exodus Privacy : https://exodus-privacy.eu.org/fr/
Commissariat général au développement durable, Numérique et consommation énergétique (2019). (consulté le 23 mai 2024)
Réseau de Transport d'Électricité (RTE), La part du numérique dans la consommation électrique des français (2019). (consulté le 23 mai 2024)

### Réduire

CGE (Conseil Général de l'Économie), Réduire la consommation énergétique du numérique (economie.gouv.fr, 2019). (consulté le 23 mai 2024)
ARCEP, Pour un numérique soutenable (arcep.fr, 2024, pdf) (consulté le 23 mai 2024)
Nothing to Hide (film documentaire), réalisé par Marc Meillassoux et Mihaela Gladovic, 2017. 86 min. (visionnable gratuitement en ligne sur plusieurs plateformes)
L'insoutenable usage de la vidéo en ligne (theshiftproject.org, 2019)
L'ADN, le futur durable du stockage de données numériques ? (bigmedia.bpifrance.fr, 2/05/2023)

### Démonter

Inventaire des têtes de vis (en.wikipedia.org)
https://fr.ifixit.com/ plateforme collaborative de tutoriels
https://www.idoc.eu/guides/en tutoriels de réparation de smartphones
https://www.manualslib.com/ collection de manuels d'utilisation et de réparation

### Reconnaître / identifier

Marquage des condensateurs (fr.wikipedia.org)
Code couleur des résistances traversantes (fr.wikipedia.org)
Marquage des résistances CMS (fr.wikipedia.org)

### Diagnostiquer

Créer une clé LiveUSB avec Ventoy
Système de diagnostic, par exemple : https://www.system-rescue.org/

### Outiller

Utiliser un multimètre : https://fr.ifixit.com/Tutoriel/Comment+utiliser+un+multim%C3%A8tre/25632

### Réparer

Tutoriel de soudage version A4 à imprimer
Tutoriel de soudage de Mitch Altman en différents langues : https://cornfieldelectronics.com/cfe/projects.php
Article détaillé sur le soudage : https://www.sonelec-musique.com/electronique_bases_tutoriel_soudure.html
Papier Joseph : https://fr.wikipedia.org/wiki/Papier_joseph
Nettoyer et entretenir les cartouches de jeu vidéo
Produits d'entretien pour l'électronique
Tout sur la prise Jack (wikipedia)

Revendeurs de composants électroniques en France (liste non exhaustive!) :

- https://gotronic.fr/
- https://www.e44.com/ (+ un magasin à Nantes)
- https://www.lextronic.fr/
- https://www.stquentin-radio.com/ (+ un magasin à Paris 10e)
- https://www.conrad.fr/

Revendeurs internationaux aux catalogues très fournis :

- https://www.mouser.fr/
- https://www.digikey.fr/
- https://fr.farnell.com/
- https://fr.rs-online.com/web/

Cache-pile Star Party
Cache-pile pour Game Boy

### Réemployer

Le chargeur universel (type USB-C) devient obligatoire en France

### Prolonger

### Règles de sécurité

### Bibliographie

### Lexique

### Annexe

Article extrait de : https://lesporteslogiques.net/wiki/ - **WIKI Les Portes Logiques**
Adresse : **https://lesporteslogiques.net/wiki/projets/guide_de_reparabilite/start?rev=1738858847**
Article mis à jour: **2025/02/06 17:20**